第7卷第1期　　动物学研究　　Vol. 7, No.1
1986年2月　　ZOOLOGICAL RESEARCH　　Feb., 1986

似鱤属的系统地位及种的分化*

（鲤形目：鲤科）

崔桂华　褚新洛

（中国科学院昆明动物研究所）

关键词　鲤科　新种　系统地位　分化　隔离

似鱤属（*Luciocyprinus* Vaillant）是鲤科鱼类中属于鲃系（陈湘粦等，1984）的一个属，下咽齿3行，臀鳍无硬刺，具分枝鳍条5根。过去只记载一个种，外形很像鱤鱼，是由于摄食习性相同而导致的趋同现象（林人端，1981），故称似鱤，在广西俗称墨线鱤，云南俗称杆条鱼。分布于西江水系，包括云南中南部的湖泊，与鱤鱼分布于同一水系，但各占一定的水域，互不重叠。

关于似鱤的拉丁名称，惯用 *Fustis vivus* Lin，是林书颜1932年定的新属新种，标本采自贵州南部。翌年他又在广西采到。其后，陆续有所报道（伍献文，1939；成庆泰，1958；伍献文等，1977；郑葆珊，1983）。张春霖（1935）曾在云南记述过鲃属（*Barbus*）的一个新种 *B. normani* Tchang。这个拉丁学名早被订正为 *Fustis vivus* 的异名，至今没有异议。*Fustis vivus* 这个拉丁学名就是这样一直被沿用下来，达五十余年之久。前不久，瑞士的 Kottelat（1983）查看了保存于巴黎博物馆的产地为越南谅山的 *Luciocyprinus langsoni* Vaillant（1904）的模式标本，并进行了再描述。首次提出 *Fustis vivus* Lin、*Barbus normani* Tchang 都是 *Luciocyprinus langsoni* 的次异名。这个埋没了八十余年的名称终于被恢复。按照国际动物命名法规，它是一个有效名称，应予承认和使用。

关于似鱤属的亚科隶属关系，诸家不一，可归纳为三种观点。林书颜（1933）把它置于鮈亚科（Gobioninae），理由是下咽齿2行。张春霖（1962）认为它应属花子鱼亚科（Leuciscinae），根据是臀鳍具7根鳍条。伍献文等（1977）把它包含在鲃亚科（Barbinae）里，认为它的下咽齿为3行。以上三种观点中，张春霖只计臀鳍条的总数，没有区别分枝和不分枝的。然而，只有臀鳍分枝鳍条才具有划分亚科的意义，所以他误把臀鳍分枝鳍条为5的似鱤归属于花子鱼亚科。其余两种观点的分异实导源于对下

*　文中插图系吴保荣同志所绘，谨致谢意。
本文1985年5月28日收到，1985年7月8日收到修改稿。

咽齿的行数的不同理解。林人端（1981）、陈湘粦等（1984）通过骨骼的研究，肯定似鱤属的系统地位应放在他们所限定的鲃亚科之内。本文观察了细纹似鱤（新种）的三个骨骼性状及下咽齿，从而综合似鱤属的特征如下，以作对林、陈等的观点的肯定和补充。

1.臀鳍无硬刺，具5根分枝鳍条。

2.下咽齿为3行，不是2行，在细纹似鱤中尤为清楚（见图3）。

3.咽突的后端侧扁（图1 A）。

4.复合神经骨为单片状结构，无游离的棘间板（图1 C）。

5.第一椎体横突位于第二椎体及横突之前（图1 B）。

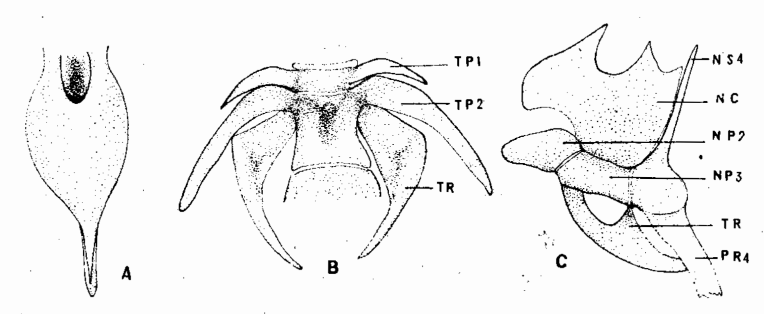


图1 细纹似鱤的部分骨骼结构（some skeletal structures of *Luciocyprinus striolatus*, sp. nov.

A 咽突腹面观（ventral view of pharyngeal process）

B 复合椎体腹面观（ventral view of complex vertebrae）

C 复合椎体侧面观（lateral view of complex vertebrae）

NC 复合神经骨（neural complex），NP2 第二椎体神经板（neural plate of the 2nd vertebra），NP3 第三椎体神经板（neural plate of the 3rd vertebra），NS4 第四椎体神经棘（neural spine of the 4th vertebra），PR4 第四椎体胸肋（pleural rib of the 4th vertebra），TP1 第一椎体横突（transverse process of the 1st vertebra），TP2 第二椎体横突（transverse process of the 2nd vertebra），TR 三脚骨（tripus）（骨骼名称依陈湘粦等，1984）

张春霖（1962）把西双版纳的标本定为 *Fustis vivus*。对此，伍献文等（1977）曾提出异议，认为可能是一个新亚种，因限于标本，未能深入研究。现经采自云南剥隘、阳宗海、西双版纳的勐崙三地标本对比（表1），认为剥隘与阳宗海的标本无明显差异，显系同种，而与勐崙的标本差别较大，特别是脊椎骨的总数和腹椎数（名称从易伯鲁，1955），差别尤为明显（表2），这种差别显已超出亚种范围，故认为是一个新种，定名细纹似鱤 *Luciocyprinus striolatus*, sp. nov。在分布上，似鱤广布于西江水系的中上游，地跨广西、云南；细纹似鱤局限于西双版纳的澜沧江及其支流。两个分布区之间隔着一条由元江水系构成的广阔空白分布区，处于完全的地理隔离，这可能是引起种级分化的主要原因。

表 1　似鱤属的性状比较 (comparison of characters between *L. langsoni* and *L. striolatus*

种　名	*L. langsoni*		*L. striolatus*
所属水系	南盘江水系		澜沧江水系
采集地	剥隘	阳宗海	勐岩
标本数1)	11	3	4
体长2)	57—116	80—224	170—310
体长/体高3)	5—6.5	5.1—5.7	5.7—6.3
体长/尾柄高4)	11—13	12—13	14—15
头长/眼径5)	3.8—6.0	4.4—6.0	5.9—7.8
头长/尾柄高6)	3.0—3.7	3.0—3.7	3.7—3.9
尾柄长/尾柄高7)	1.8—2.6	2.4—2.5	2.5—2.9
背前鳞8)	32—39	34—40	40—46
侧线鳞9)	96—103	90—100	86—92
下咽齿10)	1.3.4—4.3.1	1.3.4—4.3.1	2.3.4—4.3.2

1) number of specimens 2) body length 3) depth in body length 4) depth of caudal peduncle in body length 5) eye in head 6) depth of caudal peduncle in head 7) depth of caudal peduncle in its length 8) predorsal scales 9) scales on lateral line 10) lower pharyngeal teeth

细纹似鱤 *Luciocyprinus striolatus*, sp. nov. (图 2)。

鉴别特征：

1. 侧线鳞较少，为86—92。背前鳞较多，为40—46。
2. 下咽齿第三行的数目多一枚，故总数为 9 而不是 8 (图 3)。
3. 体侧上半部有 5—8 条向后延伸的细黑条，而不是连成一线的粗黑带 (图 2)。
4. 脊椎骨总数多 4—6 枚，腹椎数多 5 枚。

表 2　脊椎骨数分布 (vertebral counts)

种　名	标本编号	复合椎体1)	腹　椎2)	前尾椎3)	后尾椎4)	总　数5)
L. striolatus	7890576	4	27	5	22	58
	7890577	4	27	4	23	58
	747170	4	27	5	22	58
	59075	4	27	5	22	58
L. langsoni	635794	4	22	4	22	52
	635797	4	22	4	24	54

1) complex vertebrae 2) abdominal vertebrae with ribs 3) pre-caudal vertebrae 4) post-caudal vertebrae 5) total number of vertebrae

背鳍条 4，8；胸鳍条 1，15；腹鳍条1，9—10；臀鳍条3，5。侧线鳞$86\frac{10—11}{7}92$。

下咽齿 3 行，2．3．4—4．3．2。鳃耙外侧13—16，内侧16—17。

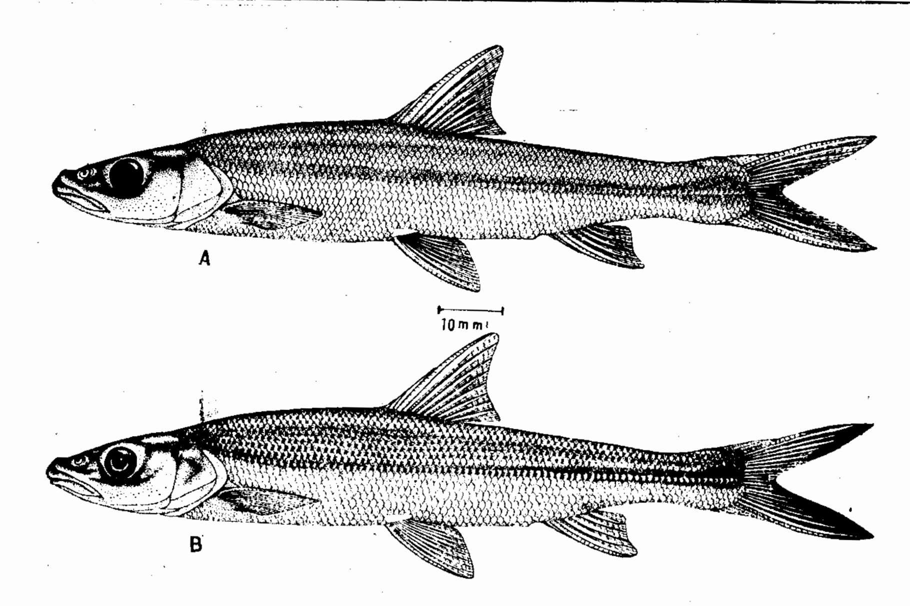


图2 A 似鱤 *Luciocyprinus langsoni* Vaillant

B 细纹似鱤，新种 *Luciocyprinus striolatus* Cui et Chu

体长为体高5.7—6.3倍，为头长3.6—4.0倍，为尾柄长5.2—5.7倍，为尾柄高14—15倍。头长为吻长3—3.4倍，为眼径5.9—7.8倍，为眼间距3.9—4.3倍，为眼后头长1.9—2.1倍，为尾柄长1.3—1.6倍，为尾柄高3.7—3.9倍。尾柄长为其高2.7倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条4.1倍。

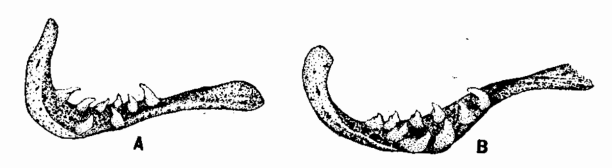


图3 下咽骨和下咽齿 (pharyngeal teeth showing the total number)

A 似鱤 *Luciocyprinus langsoni* Vaillant

B 细纹似鱤，新种 *Luciocyprinus striolatus*, sp.nov.

体修长，呈圆筒形，背鳍以后稍侧扁，腹部圆而无棱。头长，吻尖。口大，上下颌等长，口裂伸达眼前缘垂直线或更后。鼻孔距眼较距吻端为近。上下唇均较厚，两侧唇后沟至颏部中断，中断的间隔小于眼径。下颌会合处内侧有一突起，与上颌的相应凹陷相嵌合。眼大，位置较高，眼后头长远大于吻长。无须。鳞甚细小。侧线平直，入后延至尾柄基的正中。

背鳍无硬刺，末根不分枝鳍条较长，背鳍后缘内凹，其起点约位自吻端至尾柄基的中点。胸、腹、臀鳍几等长。胸鳍末端尖，不达腹鳍。腹鳍起点与背鳍起点相对，约位

胸鳍起点至臀鳍起点的中点，基部具发达的腋鳞。臀鳍无硬刺，起点约位腹鳍起点至尾柄基的中点。肛门紧靠臀鳍起点。尾柄长而有力，尾鳍深分叉。

鳃耙略长，顶端尖，排列稀疏。鳃裂大，鳃膜在眼后缘垂直线与峡部相连。下咽骨狭长，下咽齿的齿冠呈斜切面，顶端稍钩曲。

喜栖居江河湾塘的回缓水域，追食小型鱼类。最大个体可达16公斤。

浸制标本体背灰黑色，腹部银白，体侧上半部有 5—8 条纵走黑线，向后越加明显。尾鳍下叶深黑色，上叶较淡。偶鳍及臀鳍淡黄。背鳍略带灰色。

正模　编号7890576，全长375毫米，体长310毫米，1978年 9 月采自西双版纳的勐崙。副模标本 3 尾，体长122—262毫米，采集时间为1974年 7 月和1978年 9 月，地点同上。模式标本均保存于中国科学院昆明动物研究所。

参　考　文　献

伍献文等　1977　中国鲤科鱼类志下卷：268—270。上海科学技术出版社

成庆泰　1958　云南的鱼类研究。动物学杂志 2（3）：154—158

陈湘粦、乐佩琦、林人端　1984　鲤科的科下类群及其宗系发生关系。动物分类学报 9（4）：424—440

易伯鲁　1955　关于鲂鱼（平胸鳊）种类的新资料。水生生物学集刊（2）：115—122

林人端　1981　鲤科四种凶猛鱼类相似的适应性状。鱼类学论文集（第二辑）：139—144

郑葆珊主编　1981　广西淡水鱼类志：90—91。广西人民出版社

张春霖　1962　云南西双版纳鱼类名录及一新种。动物学报14（1）：96—97

Lin, S. Y.　1932　On new fishes from Kweichow Province, China. *Lingnan Sci. J.* 11 (4):515—519

Lin, S. Y.　1933　Contribution to a study of Cyprinidae of Kwangtung and adjacent provinces, 3. *Lingnan Sci. J.* 12 (4):489—505

Kottelat, M.　1983　Status of *Luciocyprinus* and *Fustis*. *Zool. Res.* 4 (4):383—386

Nichols, J. T.　1943　The fresh-water fishes of China. *Nat. Hist. Central Asia* 9:1—322

Tchang, T. L.　1935　Two new species of *Barbus* from Yunnan. *Bull. Fan meml. Inst. Biol. Zool.* 6:60—64

Wu, H. W.　1939　On the fishes of Li-Kiang. *Sinensia* 10 (1—6):92—142

SYSTEMATIC STATUS OF THE GENUS *LUCIOCYPRINUS* AND ITS SPECIFIC DIFFERENTIATION (PISCES: CYPRINIDAE)

Cui Guihua　Chu Xinluo

(*Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica*)

On the bases of observations on the skeletal characters, the authors agree with Chen *et al*. (1984) in putting the cyprinid genus *Luciocyprinus* into the subfamily Barbinae. The genus *Luciocyprinus* shares common characters

with members in the subfamily Barbinae. These characters are as follows.

1. Anal fin without spine but with five branched rays.

2. Lower pharyngeal teeth in three rows.

3. Pharyngeal process with the posterior end compressed.

4. Neural complex simple, without free interspine.

5. Transverse process of the first vertebra is located in front of the second vertebra and its transverse process.

So far as generally recognized before, *Luciocyprinus* was a monotypic genus containing only one species. The present paper describes a new species named *Luciocyprinus striolatus*, which is confined in the drainage of Lancang River and widely separated with its counterpart *L. langsoni* in the West River drainage. The authors assume that long period of geographical isolation might paly an important role in the course of specific differentiation.

Luciocyprinus striolatus, sp. nov.

Holotype: No. 7890576, total length 375 mm, standard length 310 mm, collected in September 1978 at Menglun (21°55'N, 101°10'E).

Paratypes: 3 specimens, standard length 122—261 mm, collected in July 1974 and September 1978 at Menglun.

Diagnosis: There are four points which distinguish the new species from *L. langsoni* Vaillant.

1. With four to six more vertebrae in total and five more abdonimal vertebrae than in *L. longsoni*.

2. Total counts of pharyngeal teeth are 9 versus 8.

3. Five to eight longitudinal black striae on the upper sides of body instead of one broad band in *L. longsoni*.

4. With less lateral line scales, 86—92 versus 90—103, and more predorsal scales, 40—46 versus 32—40.

All type specimens are kept in the Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica.

Key words Cyprinidae, New species, Systematic status, Differentiation, Isolation